

**Eignet sich das Mikrozensus-Panel für  
familiensoziologische Fragestellungen?  
Untersuchung am Beispiel der Frage nach  
den ökonomischen Determinanten der  
Familiengründung**

Kreyenfeld, Michaela; Schmidtke, Kerstin; Zühlke, Sylvia

Veröffentlichungsversion / Published Version  
Zeitschriftenartikel / journal article

**Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:**  
Verlag Barbara Budrich

**Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:**

Kreyenfeld, M., Schmidtke, K., & Zühlke, S. (2009). Eignet sich das Mikrozensus-Panel für familiensoziologische Fragestellungen? Untersuchung am Beispiel der Frage nach den ökonomischen Determinanten der Familiengründung. *Zeitschrift für Familienforschung*, 21(3), 264-285. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-335350>

**Nutzungsbedingungen:**

Dieser Text wird unter einer CC BY-SA Lizenz (Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

**Terms of use:**

This document is made available under a CC BY-SA Licence (Attribution-ShareAlike). For more Information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>

*Michaela Kreyenfeld, Kerstin Schmidtke & Sylvia Zühlke*

## Eignet sich das Mikrozensus-Panel für familiensoziologische Fragestellungen?

Untersuchung am Beispiel der Frage nach den ökonomischen Determinanten der Familiengründung

Can we use the micro-census panel for studying family dynamics?  
First applications on the economic determinants of family formation

### **Zusammenfassung:**

Ziel dieses Beitrags ist es, das Analysepotential des Mikrozensus-Panels für familiensoziologische Fragestellungen darzustellen. Dazu wird zum einen aufgezeigt, wie die Daten in Episodenformat aufgearbeitet werden können, um ereignisanalytische Modelle des Geburtenverhaltens zu schätzen. Des Weiteren wird ein Modell zu den ökonomischen Determinanten des Übergangs zur Erstelternschaft vorgestellt. In einer Sensitivitätsanalyse wird geprüft, inwiefern der Ausfall der räumlich mobilen Personen die Ergebnisse verzerrt. Der Beitrag schließt mit einer kritischen Reflektion über die Grenzen und Möglichkeiten des Mikrozensus-Panels für Fertilitätsanalysen.

**Schlagwörter:** Fertilität, Familie, Mikrozensus, Erwerbstätigkeit, Datenqualität

### **Abstract:**

This paper discusses whether the German micro-census panel can be used for investigations in the field of family dynamics. We show how data can be set up as spell data so that event history techniques can be applied. Furthermore, a model on the economic determinants of first birth risks is estimated. A sensitivity analysis addresses the question whether panel attrition biases the investigations. The paper concludes with a critical discussion on the scope and limits of the microcensus panel for fertility investigations.

**Keywords:** fertility, family, microcensus, employment, data quality

## **Einleitung<sup>1</sup>**

Der Anstieg des Alters bei Familiengründung gehört zu den wesentlichen Veränderungen des demographischen Verhaltens in Europa. In Westdeutschland hat dieser Prozess relativ früh, d.h. mit den um 1950 geborenen Kohorten eingesetzt. In Ostdeutschland lässt sich insbesondere für die Kohorten, die nach der Wende in das reproduktive Alter eingetreten sind, ein rapider Anstieg des Alters bei Erstgeburt beobachten. Zentrale Faktoren, die

---

1 Wir danken Ina Jaschinski und Veronika Salzburger für die Durchsicht des Manuskripts. Verbleibende Fehler gehen zu unseren Lasten.

hinter dem „Altern der Fertilität“ vermutet werden, sind neben dem Wertewandel und der Erwerbsorientierung von Frauen auch die Zunahme ökonomischer Unsicherheiten (McDonald 2000: 10f.; Adserà 2004; Mills/Blossfeld 2005). Jedoch existieren für Deutschland bislang nur wenige Studien, die auf Basis von Mikrodaten zeigen können, wie Arbeitslosigkeit, Befristung und andere Formen prekärer und instabiler Beschäftigungsverhältnisse auf die Familiengründung und -erweiterung wirken (Tölke/Diewald 2003; Kreyenfeld 2004; Kreyenfeld 2005; Kurz/Steinhage/Golsch 2005; Kreyenfeld 2007; Bernhard/Kurz 2007; Schröder/Brüderl 2008; Brose 2008; Schmitt 2008). Die Tatsache, dass es nur einen kleinen, abgrenzbaren Kreis an belastbaren empirischen Studien zu diesem Thema gibt, ist zum Teil in der Datenlage begründet. Selbst groß angelegte sozialwissenschaftliche Befragungen wie das Sozio-oekonomische Panel (SOEP), das komplette und detaillierte Fertilitäts- und Erwerbsbiographien zur Verfügung stellt, und somit eine ideale Voraussetzung bietet, um den Zusammenhang von ökonomischer Unsicherheit und Fertilität zu untersuchen, enthält nur eine begrenzte Anzahl von (Erst-)Geburten. Die Möglichkeiten den Einfluss ökonomischer Faktoren auf die Fertilität von Subpopulationen darzustellen, stoßen selbst mit diesen Datensätzen an ihre Grenzen.

Vor diesem Hintergrund untersucht der vorliegende Beitrag, inwieweit sich das Mikrozensus-Panel für familiensoziologische und familiendemographische Fragestellungen eignet. Die Verwendung des Mikrozensus für die Themen der Familiensoziologie bietet vor allem den Vorteil einer hohen Fallzahl. Er ist daher insbesondere für Untersuchungen attraktiv, die spezifische Subpopulationen oder seltene Ereignisse betrachten. Auf der anderen Seite offenbart der Mikrozensus gerade für familiensoziologische Fragestellungen Beschränkungen. Ein Nachteil ergibt sich daraus, dass im Mikrozensus nicht die Fertilitätsbiographien erhoben werden, sondern diese auf Basis der im Haushalt lebenden Kinder rekonstruiert werden müssen. Auch bei der Verwendung des Mikrozensus-Panels für Fertilitätsanalysen muss diese Strategie gewählt werden. Zudem ergeben sich im Vergleich zu anderen Längsschnitterhebungen aus methodischer Sicht spezifische Besonderheiten. Diese beziehen sich auf die relativ kurze Beobachtungsdauer von vier Jahren und die systematischen Ausfälle infolge räumlicher Mobilität. Ziel dieses Beitrags ist es deshalb zu diskutieren, wie sich diese methodischen Besonderheiten auf die Analysen zum Familiengründungsprozess auswirken.

Im Folgenden wird zunächst das Mikrozensus-Panel als Datenbasis für familiendemographische Analysen beschrieben und die methodischen Probleme erläutert (Teil 2). Anschließend wird dargestellt, wie die Daten für die Analyse von familiendemographischen Prozessen im Längsschnitt aufbereitet wurden (Teil 3). Der folgende Abschnitt untersucht, wie sich die methodischen Besonderheiten des Mikrozensus-Panels auf die Analyse des untersuchten Prozesses auswirken (Teil 4). Hierbei wird insbesondere diskutiert, welche Auswirkungen der Ausfall räumlich mobiler Personen für die Ergebnisse der Untersuchung hat. Der Beitrag schließt mit einer kritischen Reflektion über die Möglichkeiten und Grenzen der Verwendung des Mikrozensus-Panels für familiensoziologische Fragestellungen (Teil 5).

## 2 Das Mikrozensus-Panel als Grundlage für familiensoziologische Analysen

### 2.1 Bildung eines Längsschnittdatensatzes auf der Basis des Mikrozensus

Der Mikrozensus ist eine amtliche Stichprobenerhebung mit Auskunftspflicht, an der in jedem Jahr etwa ein Prozent der in Deutschland lebenden Personen teilnimmt. Gegenüber freiwilligen Erhebungen hat der Mikrozensus daher nicht nur den Vorteil einer hohen Fallzahl, sondern weist auch eine geringe Unit-Nonresponse-Quote auf. Der Mikrozensus ist als Mehrzweckstichprobe angelegt und verfügt deshalb über ein breites Spektrum an Merkmalen. Der Schwerpunkt der Erhebung liegt auf der Bereitstellung von Informationen zur Erwerbstätigkeit, zum Arbeitsmarkt und zur Ausbildungssituation. Da alle Mitglieder eines Haushalts befragt werden, liegen auch Angaben über die Familien- und Haushaltszusammensetzung der Bevölkerung vor.<sup>2</sup>

Für das Erhebungsdesign des Mikrozensus sind zwei zentrale Prinzipien maßgebend: das Prinzip der Flächenstichprobe und das Prinzip der partiellen Rotation. Für die Ziehung der Stichprobe sieht der seit 1990 gültige Auswahlplan des Mikrozensus vor, dass die Flächeneinheiten, die so genannten Auswahlbezirke, über Auswahl bzw. Teilungen und Zusammenfassungen von nebeneinander liegenden bewohnten Gebäuden bzw. Gebäudeteilen bestimmt werden.<sup>3</sup> In den ausgewählten Gebäuden sind alle Haushalte zu befragen. Die ausgewählten Auswahlbezirke werden in vier aufeinander folgenden Jahren in die Erhebung einbezogen. Ziehen Haushalte fort, so werden diese nicht weiterverfolgt, sondern die neu hinzuziehenden Haushalte werden in die Erhebung einbezogen. Das Prinzip der partiellen Rotation besagt, dass jedes Jahr ein Viertel der Auswahlbezirke ausscheidet und durch ein neues Viertel ersetzt wird. Der Mikrozensus ist somit als rotierendes Kurzzeit-Panel angelegt. Damit ergibt sich die Möglichkeit, den Mikrozensus für einen Zeitraum von vier Jahren als Längsschnittdatensatz aufzubereiten.

Bisher liegt ein Paneldatensatz des Mikrozensus für die Jahre 1996 bis 1999 vor.<sup>4</sup> Dieser basiert auf dem Rotationsviertel, dessen Erhebungseinheiten ausgehend von 1996 noch drei weitere Male an der Erhebung teilgenommen haben. Damit enthält das Mikrozensus-Panel jeweils rund ein Viertel aller Personen, die in den Jahren 1996 bis 1999 befragt wurden. Auswertungen können demnach den gesamten Zeitraum von vier Jahren umfassen, sie können aber auch auf Grundlage von 3-Jahres-Zeiträumen (1996-1998 bzw. 1997-1999) bzw. 2-Jahres-Zeiträumen (1996-1997, 1997-1998, 1998-1999) durchgeführt werden (Methodenverbund 2006).

Wie bei anderen Paneldatensätzen liegen im Mikrozensus-Panel nicht für alle Personen vollständige Informationen für den gesamten Beobachtungszeitraum vor. Dies wird als Panelselektivität bezeichnet, welche aufgrund von drei Ursachen zustande kommt: Unit-Nonresponse, Item-Nonresponse und systematische Ausfälle. Während Unit-Non-

2 Die Analysemöglichkeiten mit dem Mikrozensus werden u.a. ausführlich beschrieben in Hartmann (1989), Lüttinger/Riede (1997), Schimpl-Neimanns (1998), (2002) und Wirth/Müller (2004).

3 Für ausführliche Informationen zum Auswahlplan des Mikrozensus siehe u.a. Meyer (1994).

4 Dieser Paneldatensatz wurde im Rahmen eines vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Projektes entwickelt. Für die Jahre 2000 bis 2004 ist der Mikrozensus inzwischen ebenfalls als Panelstichprobe aufbereitet.

response zum Tragen kommt, wenn Befragte zum Interviewtermin nicht angetroffen werden bzw. sie das gesamte Interview verweigern, bezeichnet Item-Nonresponse die Nicht-Beantwortung einzelner Fragen. Das Problem systematischer Ausfälle tritt dann auf, wenn Befragtengruppen systematisch aus der Erhebung ausscheiden bzw. ihr erst später beitreten (Rendtel 1991).

Die beiden erstgenannten Probleme sind im Mikrozensus-Panel zu vernachlässigen, da bei der Erhebung in der Regel eine Teilnahme- und Auskunftspflicht besteht. Demgegenüber ist das Problem der systematischen Ausfälle spezifisch für das Mikrozensus-Panel, denn gemäß dem Prinzip der Flächenstichprobe werden Personen bzw. Haushalte, die während der Erhebungsphase aus den Auswahlbezirken wegziehen, nicht weiterverfolgt, sondern durch zugezogene Erhebungseinheiten ersetzt (Zühlke 2001; Heidenreich/Herter-Eschweiler 2002). Der Umstand, dass Personen, die umziehen, systematisch aus dem Mikrozensus-Panel ausscheiden, wird zu einem Problem, wenn die räumliche Mobilität der Befragten im Zusammenhang mit dem untersuchten Prozess steht (siehe Teil 4).

## 2.2 Bestimmung von Familie, Lebensgemeinschaft und Kinderzahl

Neben dem Ausfall von Personen auf Grund von räumlicher Mobilität besteht ein weiteres Manko für familiensoziologische Untersuchungen darin, dass der Mikrozensus nur eingeschränkt biographische Informationen zur Verfügung stellt. Bis zur Erhebung im Jahr 2008, in dem weibliche Personen erstmalig nach der Anzahl ihrer (biologischen) Kinder gefragt wurden, enthielt das Programm des Mikrozensus keine Fragen zur tatsächlichen Kinderzahl. Um den Mikrozensus dennoch für familiensoziologische Forschungsfragen nutzbar zu machen, wurden die Geburtsbiographien auf Basis der im Haushalt lebenden Kinder sowie Informationen zur Stellung der Haushaltsmitglieder untereinander rekonstruiert (Dorbritz/Schwarz 1996; Kreyenfeld/Huinik 2003; Konietzka/Kreyenfeld 2004; Duschek/Wirth 2005; Wirth/Dümmeler 2005; Kreyenfeld/Konietzka 2007).<sup>5</sup> Auch im Rahmen dieser Untersuchung wird auf dieses Vorgehen zurückgegriffen. Hierbei spielt das zu Grunde liegende Lebensformenkonzept eine wichtige Rolle. Deshalb werden im Folgenden die unterschiedlichen im Mikrozensus integrierten Konzepte näher dargestellt.

Die grundlegende Erhebungseinheit des Mikrozensus ist der (Privat-)Haushalt, welcher nach dem Koresidenzprinzip abgegrenzt wird. Danach zählt jede Personengemeinschaft als Haushalt, die gemeinsam wohnt und wirtschaftet (Statistisches Bundesamt 2003). Informationen werden über alle Mitglieder eines ausgewählten Haushalts erhoben.

---

5 Der Mikrozensus wurde im Querschnitt bereits für eine Vielzahl von Untersuchungen zu familiensoziologischen und familiendemografischen Themen genutzt. Im Vordergrund standen hier insbesondere Untersuchungen zu Kinderlosigkeit (Dorbritz/Schwarz 1996; Grünheid 2004; Duschek/Wirth 2005; Wirth/Dümmeler 2005; Kreyenfeld/Konietzka 2007), aber auch für eine Analyse nichtehelicher Geburten (Konietzka/Kreyenfeld 2005), Müttererwerbstätigkeit (Kreyenfeld/Geisler 2006; Kreyenfeld/Konietzka/Böhm 2007) und kohortenvergleichenden Fertilitätsanalysen (Konietzka/Kreyenfeld 2004) sowie zur externen Validierung sozialwissenschaftlicher Datensätze (Kreyenfeld/Huinink 2003) wurde der Mikrozensus als Datenbasis herangezogen. Für eine Darlegung des spezifisch familiensoziologischen und demografischen Analysepotentials im Mikrozensus siehe Lengerer/Bohr/Janßen (2005) und Lengerer/Janßen/Bohr (2007).

Die ersteingetragene Person fungiert als so genannte Bezugsperson und alle weiteren Personen werden nach ihrer Stellung zu dieser Person befragt. Mithilfe dieser Angaben werden die Analyseeinheiten ‚Familie‘ und ‚Lebensgemeinschaft‘ differenziert.<sup>6</sup> Aufgrund des Koresidenzprinzips können hier nur Personen berücksichtigt werden, die in einem gemeinsamen Haushalt leben. Paare mit einer getrennten Haushaltsführung werden zum Beispiel als Einpersonenhaushalte erfasst. Vor dem Hintergrund des familialen Wandels, in dessen Zuge haushaltsübergreifende Strukturen immer bedeutender geworden sind, wird diese Beschränkung auf den Haushaltskontext immer problematischer.

Für die Abgrenzung der Einheiten ‚Familie‘ bzw. ‚Lebensgemeinschaft‘ sind zwei Konzepte maßgebend: das bis 1996 alleine geltende traditionelle Familienkonzept und das im selben Jahr eingeführte und 2005 erweiterte Konzept der Lebensformen. Das traditionelle Familienkonzept definiert Familien ausschließlich entlang der Linien ‚Ehe‘ und ‚Elternschaft‘. Damit werden nur verheiratete Paare (mit und ohne Kinder) und Alleinerziehende (und hier ohne einen eventuell vorhandenen Partner) als Familie identifiziert. Im Zuge einer Pluralisierung von Familien- und Lebensformen wurde eine Erweiterung des Konzeptes erforderlich. Durch Einführung der Frage „Sind Sie Lebenspartner(in) der Bezugsperson?“<sup>7</sup> können seit 1996 (gleich- oder gegengeschlechtliche) Lebensgemeinschaften klar abgegrenzt werden. Da die anderen Personen im Haushalt sowohl nach ihrer Stellung zur Bezugsperson als auch zum/zur Lebenspartner(in) der Bezugsperson befragt werden, gelingt die Berücksichtigung des nicht-ehelichen Zusammenlebens. Außerdem können Personen, die alleinstehend in Mehrpersonenhaushalten leben, differenziert und konzeptuell integriert werden. Im Mikrozensus-Panel 1996 bis 1999 sind beide Konzepte umgesetzt worden. In diesem Beitrag wird das neue Konzept der Lebensformen verwendet.

Um auf Basis des Mikrozensus die Kinderzahl einer Frau zu ermitteln, wird die Anzahl der in der Familie lebenden Kinder summiert. Dieses Verfahren unterschätzt die tatsächliche Kinderzahl einer Frau dadurch, dass Kinder bereits verstorben oder aus dem elterlichen Haushalt ausgezogen sein können. Eine Überschätzung kann dadurch zustande kommen, dass Stief-, Adoptiv- und Pflegekinder nicht von leiblichen Kindern unterschieden werden können. Während der Anteil von Adoptiv- und Pflegekindern gering ist und somit das Problem einer Verzerrung kaum relevant ist, sind Stieffamilien häufiger anzutreffen. Da Kinder nach Trennung oder Scheidung jedoch meist bei der Mutter wohnhaft bleiben, dürfte bei der Rekonstruktion der Geburtsbiographien von Frauen auch dieses Abgrenzungsproblem zu vernachlässigen sein. Ebenfalls gering dürfte die Verzerrung auf Grund von Tod der Kinder sein. Gravierender ist dagegen, dass Kinder bereits den elterlichen Haushalt verlassen haben können. Dieses Problem wächst mit zunehmenden Alter der Frau, da ältere Kinder mit größerer Wahrscheinlichkeit den elterlichen Haushalt bereits verlassen haben. Ein Vergleich mit der Bevölkerungsstatistik zeigt hier jedoch, dass bis zum Alter der Frauen von 38 Jahren die Kinderzahl, die man auf Basis des Mikrozensus generiert, sehr gut mit den Geburtenziffern aus der Bevölkerungsstatistik übereinstimmt (Kreyenfeld 2008). Auch ein Vergleich der Daten des Mikrozensus-Panels mit der Bevölkerungsstatistik ergibt ein ähnliches Bild (siehe Anhang).

6 Hierbei können Haushalte, Familien und Lebensgemeinschaften empirisch übereinstimmen; in einem Haushalt können aber auch mehrere Familien bzw. mehrere Lebensgemeinschaften wohnen.

7 Obwohl die Frage freiwillig zu beantworten ist, ist der Anteil der Antwortverweigerungen mit 4,9 Prozent sehr niedrig (Heidenreich/Nöthen 2002).

### 3 Aufbereitung des Mikrozensus-Panels für Fertilitätsanalysen

#### 3.1 Definition von Risikopopulation und Ereignis

Um das Mikrozensus-Panel für ereignisanalytische Verfahren aufzuarbeiten, ist es notwendig, die Geburt eines Kindes in einen zeitlichen Zusammenhang zu stellen. Die abhängige Variable in ereignisanalytischen Modellen ist die Rate des Eintritts eines Ereignisses (Dieckmann/Mitter 1990; Meinken 1992; Blossfeld/Golsch/Rohwer 2007). Um eine Rate zu berechnen, werden *Risikozeit* (*time of exposure*) und *Ereignisse* (*events*) in Beziehung zueinander gebracht. Da im Rahmen dieses Beitrags der Übergang zum ersten Kind analysiert wird, ist die Geburt des ersten Kindes das zentrale zu beobachtende Ereignis. Die Risikopopulation sind kinderlose Frauen im gebärfähigen Alter. Wie oben beschrieben, ist die Rekonstruktion der Fertilitätsbiographien von älteren Frauen problematisch, weshalb nur Frauen bis maximal 38 Jahre in die Analyse einbezogen werden. Die 15-Jährigen werden nicht betrachtet, da deren Geburtenrate extrem gering ist.

In die Risikopopulation gehen damit Frauen ein, die zum Zeitpunkt der ersten Befragung kinderlos und zwischen 16 und 38 Jahre alt waren. Untersucht wird das Fertilitätsverhalten während des gesamten Panelzeitraums. Der Beobachtungszeitraum endet mit der Kindsgeburt bzw. mit der Zensurierung, die entweder zum letzten Befragungszeitpunkt stattfindet oder im Alter von 38 Jahren.<sup>8</sup> Die maximale Risikozeit, die eine Person beobachtet wird, sind daher drei Jahre: der Zeitraum zwischen der ersten Befragung 1996 und der letzten Befragung 1999. Die *Prozesszeit*, die als Dimension verwendet wird, um die Geburt des ersten Kindes in einen zeitlichen Zusammenhang zu stellen, ist das Alter der Frau. Ein Problem für die Analysen ergibt sich daraus, dass zwar zu jedem Befragungszeitpunkt der Jahre 1996 bis 1999 Aussagen darüber getroffen werden können, ob eine Person ein Kind hat oder nicht, dass jedoch keine Kenntnis darüber herrscht, wann genau ein Kind geboren worden ist. Pragmatischerweise ist deshalb davon auszugehen, dass das Kind in dem Zeitfenster zwischen zwei Befragungen geboren wurde, wenn im ersten Befragungsjahr in der Familie der Frau kein Kind vorhanden war, sie jedoch im Folgejahr mit einem Kind zusammenlebte.

#### 3.2 Aufbereitung der Daten

Die Aufbereitung der Daten wird im Folgenden am Beispiel von vier fiktiven Fällen erläutert, die in Tabelle 1 in einem konventionellen Datenformat angezeigt sind. Fall 79 kam 1996 im Alter von 24 Jahren in die Erhebung und wurde die zwei darauf folgenden Jahre befragt. Im ersten Erhebungsjahr hatte diese Frau bereits ein Kind. Zwei Jahre später hatte sie ein zweites Kind. Fall 95 wurde vier Jahre durchgängig befragt. Diese Frau hatte bei Eintritt in die Erhebung kein Kind und blieb die gesamte Erhebungszeit kinderlos. Fall 102 kam 1997 im Alter von 35 Jahren in die Stichprobe und wurde nur das darauf folgende Jahr befragt. Auch diese Frau blieb kinderlos. Fall 116 wurde vier Jahre befragt. 1996 war die 30-jährige Frau kinderlos und im Jahr 1998 hatte sie ihr erstes Kind.

8 Die Beschränkung auf die unter 38-jährigen Frauen sollte keine systematischen Verzerrungen nach sich ziehen, da in ereignisanalytischen Modellen Rechtszensurierungen berücksichtigt werden.

Tab. 1: Datensatz nach Zusammenführung der einzelnen Befragungsjahre

Pers.-ID	Jahr	Alter	Geschlecht	Anzahl Kinder
79	1996	24	weiblich	1
79	1997	25	weiblich	1
79	1998	26	weiblich	2
95	1996	18	weiblich	0
95	1997	19	weiblich	0
95	1998	20	weiblich	0
95	1999	21	weiblich	0
102	1997	35	weiblich	0
102	1998	36	weiblich	0
116	1996	30	weiblich	0
116	1997	31	weiblich	0
116	1998	32	weiblich	1
116	1999	33	weiblich	1

Um Ereignisanalysen durchführen zu können, bietet sich die Aufbereitung der Daten in Form eines Episodendatensatzes an. Die Angaben werden dabei für jeden einzelnen Fall so umorganisiert, dass auf Basis der Prozesszeit (Alter der Frau) jeweils sowohl die Dauer der Risikozeit als auch der Eintritt des Ereignisses erkennbar wird. Durch die Umorganisation verändern sich die Daten wie in Tabelle 2 dargestellt. Fall 79 gehört nicht zur Risikopopulation, da diese Frau beim Eintritt in die Erhebung bereits ein Kind hatte. Für die Fälle 95, 102 und 116 kennzeichnen die neu gebildeten Variablen  $t_0$  und  $t$  das jeweilige Alter der Frau am Beginn und am Ende der beobachteten Episode. Das Vorhandensein eines Kindes am Ende einer Episode wird durch die Variable *EVENT* abgebildet; die zeitliche Zuordnung erfolgt, wie oben erwähnt, über das Alter der Frau. Fall 95 hat zum letzten Befragungszeitpunkt kein Kind, da die Frau während der Erhebungsphase kinderlos bleibt. Diese Person trägt drei Jahre zur Risikozeit bei. Auch Fall 102 bleibt bis zur letzten Befragung kinderlos. Sie trägt nur ein Jahr an Beobachtungszeit bei. Für Fall 116 wird zum ersten Mal im Jahr 1998 ein erstes Kind erfasst; die Frau gibt zu diesem Zeitpunkt an, 32 Jahre alt zu sein. Mit der Geburt des ersten Kindes scheidet der Fall 116 schließlich aus dem Datensatz aus. Diese Frau trägt zwei Jahre zur Risikozeit bei.

Tab. 2: Datensatz nach Aufbereitung als Episodendatensatz

Pers.-ID	$t_0$	$t$	EVENT
95	18	19	0
95	19	20	0
95	20	21	0
102	35	36	0
116	30	31	0
116	31	32	1

Bei der Zuordnung der Erstgeburt auf Basis des Alters der Mutter ergeben sich an dieser Stelle zwei Schwierigkeiten. Zum einen entspricht das Alter, das die Frau in der Befragung angibt, nicht ihrem exakten Alter, sondern dem Alter zum Zeitpunkt ihres letzten Geburtstages. Um diesem Umstand gerecht zu werden, wird ein halbes Jahr zur selbst



geleisteten Altersangabe hinzuaddiert.<sup>9</sup> Ein weiteres Problem ergibt sich dadurch, dass für den Fall 116 zwar im Jahr 1998 zum ersten Mal ein erstes Kind erfasst wird, damit aber noch nicht der genaue Zeitpunkt der Geburt erkannt wird. Es kann nur festgestellt werden, dass das Kind irgendwann zwischen 1997 und 1998 geboren wurde und die Mutter zwischen 31,5 und 32,5 Jahren alt gewesen sein muss. Um den Geburtszeitpunkt näherungsweise zu bestimmen, ist es sinnvoll, ein halbes Jahr (0,5) vom Alter der Mutter zu subtrahieren. Dieser, bezogen auf das Alter der Frau, generierte Durchschnittswert von 32,0 Jahren ist für den Fall 116 eine akzeptable Annäherung an den tatsächlichen Geburtszeitpunkt.

Tab. 3: Datensatz nach Korrektur der Altersangaben

Pers.-ID	t0	t	EVENT
95	18,5	19,5	0
95	19,5	20,5	0
95	20,5	21,5	0
102	35,5	36,5	0
116	30,5	31,5	0
116	31,5	32,0	1

Die zeitlich korrekte Zuordnung spielt auch bei der Integration der Kovariaten in den Episodendatensatz eine zentrale Rolle. Der Mikrozensus enthält nur für den Befragungszeitpunkt Informationen über die Erwerbssituation der Befragten. Entsprechend müssen Annahmen darüber getroffen werden, wie sich die Situation zwischen den Befragungszeitpunkten verändert. Ein pragmatisches Vorgehen ist es hier anzunehmen, dass die Informationen, die man zu einem Befragungszeitpunkt misst, für die folgenden 12 Monate konstant bleiben. Der Vorteil dieser Annahme ist, dass in jedem Fall der Erwerbsstatus vor dem Zeitpunkt der Kindsgeburt gemessen wird.<sup>10</sup> Für einige Fälle kann allerdings bereits eine Schwangerschaft bestehen.<sup>11</sup>

Das beschriebene Vorgehen wird in Abb. 1 anhand des Falles 116 verdeutlicht. In den Daten wird für den Fall 116 im Jahr 1998 – genauer: im April 1998 – die Geburt eines ersten Kindes identifiziert. Da die Frau im April 1997 noch kinderlos war, muss das Kind somit zwischen April 1997 und April 1998 geboren worden sein. In den Daten ist weiterhin dokumentiert, dass sich der Fall 116 im April 1996 in der Ausbildung befand und im April 1997 erwerbstätig war; im April 1998 und im April 1999 wird eine Nichterwerbstätigkeit angegeben. Würde man den Erwerbsstatus des Jahres 1998 als Prädiktor für die Erstgeburtsrate in der Zeit von April 1997 bis April 1998 heranziehen, würde man über-

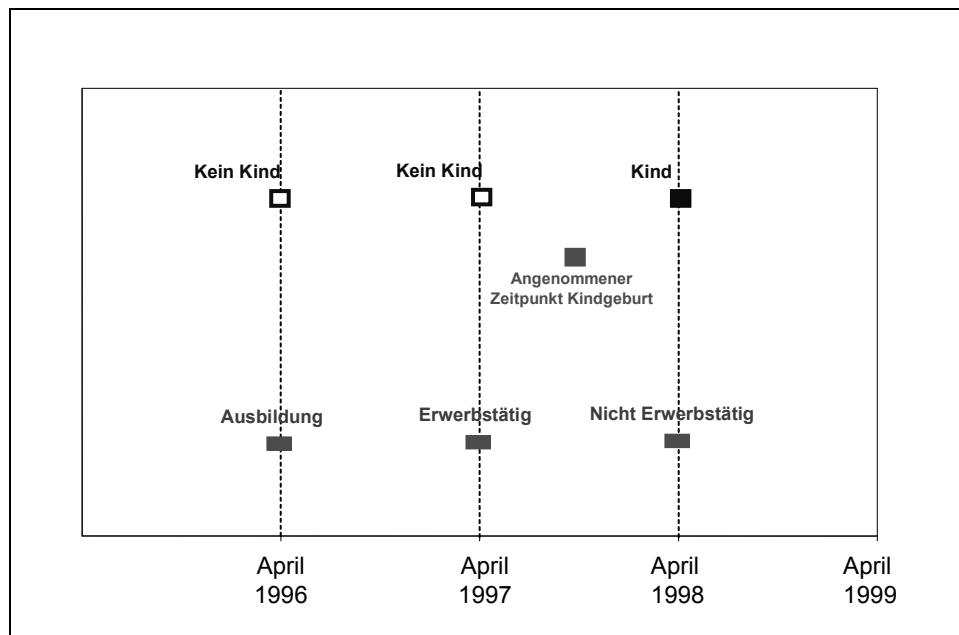
9 Hier wird dem Umstand Rechnung getragen, dass eine Person, die bspw. angibt, 32 Jahre alt zu sein, tatsächlich zwischen 32,0 und 32,9 und damit im Durchschnitt 32,5 Jahre alt ist.

10 Alternativ ließe sich die Annahme treffen, dass die Merkmale 6 Monate vor und nach der Befragung konstant geblieben sind. Verwendet man diese Vorgehensweise lässt sich jedoch nicht mehr sicherstellen, dass man für alle Fälle den Erwerbsstatus vor dem Zeitpunkt der Kindsgeburt misst. Dies ist insbesondere bei der Analyse des Zusammenhangs von Erwerbssituation der Frau und Fertilität bedeutsam, da das Erwerbsverhalten von Frauen stark durch die Geburt eines Kindes beeinflusst wird.

11 Es ist jedoch davon auszugehen, dass die deutliche Mehrheit der in regulären Beschäftigungsverhältnissen stehenden Personen u.a. auch aufgrund der geltenden gesetzlichen Regelungen nicht bereits infolge einer Schwangerschaft den Erwerbsstatus wechselt, sondern erst sechs Wochen vor der Niederkunft.

sehen, dass die Nichterwerbstätigkeit bereits eine Folge der Erstgeburt ist. Wird dagegen der Erwerbsstatus des Jahres 1997 herangezogen um die Erstgeburtsrate in der Zeit von April 1997 bis April 1998 zu erklären, kann sichergestellt werden, dass in der Modellierung nicht der Einfluss der Kindsgeburt auf den Erwerbsstatus, sondern umgekehrt der Einfluss des Erwerbsstatus auf die Kindsgeburt zum Tragen kommt.

Abb. 1: Zeitliche Zuordnung von Erwerbsstatus und Kindsgeburt



### 3.3 Auswahl und Umfang der Untersuchungspopulation

In die Untersuchungspopulation gehen alle weiblichen Personen im Alter von 16 bis 38 Jahren ein, die am Wohnsitz der Lebensgemeinschaft wohnhaft sind, auch wenn dies möglicherweise nicht ihr Hauptwohnsitz ist. Ausgeschlossen werden Personen, die an nur einer Befragung teilgenommen haben.<sup>12</sup> Schließlich werden alle Frauen ausgeschlossen, die zum Zeitpunkt der ersten Befragung bereits ein erstes Kind haben. Die verbleibende Fallzahl beträgt fast 14.000 Frauen (siehe Tabelle 4). Umgerechnet auf die für ereignisanalytische Verfahren notwendige Zeitdimension liegen den Berechnungen für diese Frauen rund 39.000 Risikojahre und etwas über 1.100 Geburten zugrunde.

<sup>12</sup> Die Risikozeit berechnet sich in unseren Analysen aus der Distanz zwischen den einzelnen Befragungen. Personen, die an nur einer Befragung teilnehmen, tragen keine Risikozeit zu unserer Untersuchungspopulation bei.

Tab. 4: Übersicht der ausgeschlossenen Fälle

	Anzahl
Gesamte Anzahl von Personen im Mikrozensus-Panel 1996 bis 1999	289.630
Weibliche Personen im Alter von 16-38 in Privathaushalten am Hauptwohnsitz der Lebensgemeinschaft	54.861
Weibliche Personen im Alter von 16-38 in Privathaushalten am Hauptwohnsitz der Lebensgemeinschaft, die zum Zeitpunkt der ersten Befragung kinderlos waren	31.973
Weibliche Personen im Alter von 16-38 in Privathaushalten am Hauptwohnsitz der Lebensgemeinschaft, die zum Zeitpunkt der ersten Befragung kinderlos waren und an mindestens 2 Befragungen teil genommen haben <sup>13</sup>	13.971

Um abzuschätzen, wie relevant der systematische Ausfall durch Mobilität ist, ist es wichtig, einen Überblick über die Anzahl zensierter Fälle zu erhalten. Der Prozess in der hier untersuchten Fragestellung ist der Übergang zum ersten Kind. Dieser endet mit der Kindsgeburt. Der Prozess kann auch enden, weil die Frau im Jahr 1999 ihr letztes (reguläres) Interview geführt hat, sie während des Erhebungszeitraumes 38 Jahre alt wurde oder sie vorzeitig ausscheidet, z.B. aufgrund eines Umzugs oder Tod. Während Alter 38 und Interview im Jahr 1999 einen unsystematischen Zensierungsmechanismus darstellen, gilt dies möglicherweise nicht für die Zensierung aufgrund von Migration (siehe auch Abschnitt 4.2). In Tabelle 5 ist der Ausfall der Personen differenziert nach Zensierungsform abgebildet. Es zeigt sich, dass von den insgesamt 13.971 zensierten Fällen 3.911 Frauen ausscheiden, weil sie umziehen oder versterben. Das ist ein Anteil von rund 28 Prozent.<sup>14</sup> Dieser Anteil an Ausfällen deckt sich in etwa mit dem Ausfall in anderen Längsschnittbefragungen. So zeigt z.B. eine Dokumentation zum Sozio-Oekonomischen Panel, dass der Anteil an Personen, für die nach vier Jahren aufgrund von Wegzug, Tod, Antwortverweigerung etc. keine Angaben mehr vorliegen, zwischen 20 und 25 Prozent liegt (Krohn/Spieß 2008).

Tab. 5: Darstellung der Stichprobe nach Befragungsjahren und Zensierungsform

	Kindsgeburt	Interview 1999	Zensierung Alter 38	Mobilität/Tod	Insgesamt
<b>4 Jahre</b>					
1996-1999	473	4245	466	75	5259
<b>3 Jahre</b>					
1996-1998	101	0	54	1314	1469
1997-1999	268	1966	115	21	2370
<b>2 Jahre</b>					
1996-1997	73	0	55	1721	1840
1997-1998	50	0	20	789	859
1998-1999	157	1939	78	0	2174
<b>Insgesamt</b>	<b>1122</b>	<b>8150</b>	<b>788</b>	<b>3911</b>	<b>13971</b>

13 Ausgeschlossen werden auch Personen, die häufiger als an zwei Befragungen teilgenommen haben, jedoch bei Letztbefragung bereits das Alter 38 oder erst das Alter 16 erreicht haben.

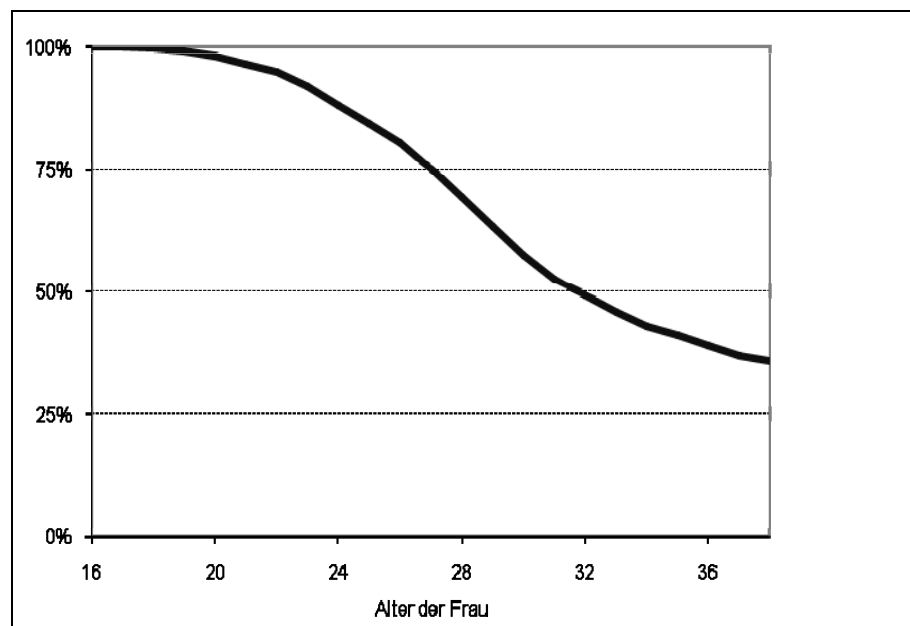
14 Werden nur Frauen betrachtet, die in Partnerschaften leben, reduziert sich der Anteil der Ausfälle aufgrund von räumlicher Mobilität und Tod auf rund 22 Prozent.

## 4 Analysen zum Übergang zum ersten Kind

### 4.1 Ergebnisse des ereignisanalytischen Modells

Um einen Überblick über den Verlauf des untersuchten Prozesses im Mikrozensus-Panel zu bekommen, wurde in einem ersten Schritt die Kaplan-Meier-Überlebensfunktion des Übergangs zum ersten Kind geschätzt. Das Medianalter, d.h. das Alter, zu dem die Hälfte der Population ein erstes Kind bekommen hat, liegt bei etwa 31 Jahren. Im Alter von 38 Jahren sind etwa 30 Prozent kinderlos. Da in anderen Datensätzen ein niedriger Anteil kinderloser Frauen im Alter von 38 Jahren ermittelt wird (Kreyenfeld/Konietzka 2007: 28; Statistisches Bundesamt 2007: 29), deutet dies auf eine gewisse Untererfassung der Erstgeburten auf Grundlage des Mikrozensus-Panels hin.

Abb. 2: Kaplan-Meier-Überlebensfunktion des Übergangs zum ersten Kind nach Alter der Frau



Die Schätzung eines ereignisanalytischen Modells des Übergangs zum ersten Kind folgte in einem zweiten Schritt. Zur Spezifikation der Basisprozesszeit wurde ein Piecewise Constant Model verwendet. Als Kontrollvariablen gehen neben dem Alter (Baseline), der Erwerbsstatus, die Schulbildung, die Wohnregion, die Staatsangehörigkeit und der Partnerschaftsstatus in die Analysen mit ein.

Die Ergebnisse, die in Tabelle 6 abgebildet sind, bestätigen im Wesentlichen vorherige Befunde zu den Determinanten des Übergangs zum ersten Kind. Es zeigt sich ein klarer Effekt des Alters der Frau auf die Erstgeburtsrate, die im Alter von 25 bis 33 Jahren am höchsten ausfällt. Die Bildungsbeteiligung reduziert um etwa 60 Prozent und die

Nichterwerbstätigkeit von Frauen erhöht um 150 Prozent die Erstgeburtsrate (im Vergleich zur Referenzkategorie der erwerbstätigen Frauen). Eine Erwerbslosigkeit der Frau hat keinen signifikanten Einfluss auf die Erstgeburtsrate. Der Einfluss der Schulbildung ist tendenziell negativ, jedoch ist der Einfluss nicht signifikant. Ostdeutsche Frauen haben, wie auch ausländische Frauen, ein erhöhtes Erstgeburtsrisiko. Auch diese Ergebnisse stehen im Wesentlichen im Einklang mit den Befunden früherer Studien. Das Vorhandensein einer Partnerschaft erhöht, wenig überraschend, das Erstgeburtsrisiko deutlich.

Tab. 6: Ergebnisse eines ereignisanalytischen Modells zum Übergang zum ersten Kind

	Exp(b)
<b>Alter</b>	
16-21 Jahre	0.65**
22-24 Jahre	0.86
25-27 Jahre	1.06
28-30 Jahre	1.16
31-33 Jahre	1
34-38 Jahre	0.70***
<b>Erwerbsstatus</b>	
Erwerbstätig	1
In Ausbildung	0.42***
Erwerbslos	0.83
Nicht erwerbstätig	2.53***
<b>Schulabschluss</b>	
Hauptschulabschluss (oder weniger)	1.14
Realschulabschluss/ POS	1
(Fach-)Hochschulreife	0.91
<b>Wohnregion</b>	
Westdeutschland	1
Ostdeutschland	1.21**
<b>Staatsangehörigkeit</b>	
Deutsch	1
Andere	1.28*
<b>Partnerschaftsstatus</b>	
Partner lebt im Haushalt	1
Kein Partner im Haushalt	0.09***

Anmerkung: \*\*\*p<0,01; \*\*p<0,05; \*p<0,10.

Quelle: Mikrozensus-Panel 1996-1999

## 4.2 Sensitivitätsanalyse

Eine Schwäche des Mikrozensus-Panels für familiensoziologische Fragestellungen ist der Ausfall der räumlich mobilen Personen. Gerade für die Analyse von Fertilitätsprozessen ist dieser Aspekt relevant, da ein Zusammenhang zwischen Familiengründung und räumlicher Mobilität nahe liegt. So kann zum Beispiel eine antizipierte Kindsgeburt Paare dazu veranlassen, in eine neue Wohnung zu ziehen. Die Folge wäre eine systematische Untererfassung von Geburten im Mikrozensus-Panel. Dies würde zu Verzerrungen der Er-

gebnisse führen, wenn sich die sesshafte und die migrierende Population systematisch unterscheiden, beispielsweise in Bezug auf ihr Bildungsniveau und ihren Erwerbsstatus.

Das skizzierte Problem muss im Rahmen dieser Analysen besonders berücksichtigt werden. Es wurde bereits dargestellt, dass es neben der Geburt des ersten Kindes drei weitere Zensierungsformen gibt: Interview im Jahr 1999, Alter 38 oder vorzeitiges Ausscheiden infolge von Migration oder Tod. Die Grundannahme in ereignisanalytischen Modellen ist, dass der Zensierungsprozess nicht informativ (*non-informative*) ist. Bei Fällen, die räumlich mobil sind, ist diese Prämisse möglicherweise nicht erfüllt. Die räumliche Mobilität könnte in einem Zusammenhang mit dem untersuchten Prozess stehen und somit die Ergebnisse verzerren. Um abzuschätzen, ob die Ergebnisse durch den Ausfall der räumlich mobilen Personen verfälscht werden, wurde eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt. Als Datengrundlage wurde hierfür die Unterstichprobe des Mikrozensus 1997 genutzt. In dieser Substichprobe des Mikrozensus sind Angaben zum Wohnort bzw. zum Erwerbsverhalten vom Vorjahr enthalten, sodass räumlich mobile und immobile Personen unterschieden werden können. Geschätzt wurden logistische Regressionsmodelle zum Zusammenhang von Familiengründung und Erwerbsstatus sowohl für die Gruppe der räumlich Immobilen als auch für die gesamte Stichprobe. In den Modellen fungiert die Erstgeburt als abhängige Variable. Um diese zu rekonstruieren, wurde auch hier die Kinderzahl auf Basis des Alters und der Anzahl der Kinder in der Familie rekonstruiert.<sup>15</sup> Tabelle 7 gibt die Ergebnisse der Logit-Analyse mit den Daten des Mikrozensus 1997 wieder. Es werden die Ergebnisse der räumlich immobilen Personen den Ergebnissen aller Personen gegenübergestellt, um deutlich zu machen, ob sich die Regressionskoeffizienten zwischen den beiden Gruppen unterscheiden. Zeigen sich gravierende Differenzen in den Effekten ist anzunehmen, dass die systematischen Ausfallprozesse im Mikrozensus-Panel die Analyseergebnisse verzerren. Zudem sind in der Tabelle, zu Vergleichszwecken, auch die Ergebnisse des ereignisanalytischen Modells (aus Tab. 6) dargestellt.

Die Ergebnisse der drei Modelle unterscheiden sich für die zentralen Variablen nur marginal. Daraus lässt sich ableiten, dass die Wirkungsmechanismen der einbezogenen unabhängigen Variablen sowohl für die Gruppe aller Befragten als auch für die Gruppe der räumlich immobilen Personen in die gleiche Richtung weisen. Für den hier in Frage stehenden Sachverhalt ist deshalb festzuhalten, dass der Zusammenhang zwischen dem Erwerbsstatus und der Erstgeburtsrate für beide Gruppen sehr ähnlich ausfällt. Daraus könnte geschlussfolgert werden, dass die systematischen Ausfälle im Mikrozensus – zu-

15 Zur Abgrenzung einer Familie wurde das neue Konzept der Lebensformen gewählt. Hatte eine Person im Jahr 1997 ein ältestes Kind, das null bis unter einem Jahr ist, so wurde davon ausgegangen, dass die Frau zwischen 1996 und 1997 ein erstes Kind bekommen hat. Insgesamt wurden so 1.382 Erstgeburten in das Modell einbezogen. Die zugrunde liegende Zahl an Frauen, die dem Risiko ausgesetzt waren ein Kind zu bekommen, wurde gebildet aus Frauen zwischen 16 und 38 Jahren, die im Jahr 1996 (noch) kinderlos waren. Die Zahl dieser Frauen belief sich auf rund 28.000. Als unabhängige Merkmale wurden neben dem Erwerbsstatus des Jahres 1996, das Alter und die Wohnregion jeweils für das Jahr 1996 sowie der Schulabschluss, der Partnerschaftsstatus und die Staatsangehörigkeit verwendet. Für das Alter, die Wohnregion und den Erwerbsstatus wurden die entsprechenden Angaben aus dem Jahr 1996 herangezogen, da die jeweiligen Effekte auf die Entscheidung für ein erstes Kind gemessen werden sollen und diese mindestens neun Monate zurückliegt. Für die (zeitkonstanten) Merkmale Partnerschaftsstatus, Bildungsabschluss und Staatsangehörigkeit lagen keine Angaben aus dem Vorjahr vor, sodass hier die Angaben aus dem Jahr 1997 verwendet wurden.

mindest im Rahmen multivariater Analysen – keine gravierenden Verzerrungseffekte auf die Analysen des Zusammenhangs von Erwerbssituation und Familiengründung haben. Erklärungsbedürftig ist der Effekt der Staatsangehörigkeit auf die Erstgeburtsrate im Regressionsmodell für das Jahr 1997. Während im ereignisanalytischen Modell für die Jahre 1996 bis 1999, im Einklang mit anderen Studien (Milewski 2008), ein stark positiver Einfluss nicht-deutscher Staatsangehörigkeit auf die Erstgeburtsrate zu finden ist, zeigt sich dieser Einfluss im Logit-Modell für das Jahr 1997 nicht.

Tab. 7: Der Übergang zum ersten Kind. Vergleich eines Logit Modells mit den Daten des Mikrozensus 1997 und eines ereignisanalytischen Modells mit den Daten des Mikrozensus-Panels 1996-1999

	Logit-Modell Mikrozensus 1997	Ereignisanalysemodell Mikrozensus-Panel 1996-1999
	Alle Frauen Exp(b)	Räumlich Immobile Frauen Exp(b)
<b>Alter</b>		
16-21 Jahre	0.79*	0.72**
22-24 Jahre	0.89	0.95
25-27 Jahre	0.88	0.84
28-30 Jahre	1.02	1.05
31-33 Jahre	1	1
34-38 Jahre	0.51***	0.47***
<b>Erwerbsstatus</b>		
Erwerbstätig	1	1
In Ausbildung	0.45***	0.37***
Erwerbslos	1.06	0.92
Nicht erwerbstätig	3.94***	4.03***
<b>Schulabschluss</b>		
Hauptschulabschluss (oder weniger)	1.15*	1.03
Realschulabschluss/ POS (Fach-)Hochschulreife	1	1
	0.87*	0.92
<b>Wohnregion</b>		
Westdeutschland	1	1
Ostdeutschland	1.23**	1.07
<b>Staatsangehörigkeit</b>		
Deutsch	1	1
Andere	1.04	0.95
<b>Partnerschaftsstatus</b>		
Partner lebt im Haushalt	1	1
Kein Partner im Haushalt	0.07***	0.05***

Anmerkung: \*\*\*p<0,01; \*\*p<0,05; \*p<0,10.

Quelle: Mikrozensus 1997 und Mikrozensus-Panel 1996-1999

## 5 Zusammenfassende Schlussbetrachtung

Ziel dieses Beitrags war es darzustellen, inwiefern sich das Mikrozensus-Panel zur Längsschnittforschung im Bereich der Familiensoziologie eignet. Zu diesem Zweck wurden die Daten als Episodendatensatz aufbereitet. Der Vorteil ereignisanalytischer Verfahren ist es, auch rechtszensierte Fälle in die Untersuchung aufnehmen zu können. Im Vergleich zu Verfahren, in denen nur Personen verwendet werden, die an allen Befragungszeitpunkten präsent sind, ist diese Methode für Untersuchungen auf Basis des Mikrozensus-Panels sehr effektiv. Denn es wird das gesamte Potential des Datensatzes ausgenutzt und die Anteile der systematischen Ausfälle durch räumliche Mobilität können minimiert werden.

In der Analyse wurden Frauen im Alter von 16 bis 38 Jahren betrachtet, die zum Zeitpunkt der ersten Befragung kinderlos waren. Untersucht wurde das Fertilitätsverhalten während des Panelzeitraums, d.h. in der Zeit von der Erstbefragung bis zur Geburt des ersten Kindes bzw. bis zur Letztbefragung. Da im Mikrozensus keine Fertilitätsbiographien der Frauen erhoben werden, musste die Kindsgeburtsrate durch die im Haushalt lebenden Kinder approximiert und eine Beschränkung der Frauen auf die Altersklasse 16 bis 38 Jahre vorgenommen werden. Da die Erstgeburtsrate der 39- bis 44-jährigen Frauen gering ist, sollte diese Eingrenzung weniger problematisch sein. Relevanter ist hingegen, dass keine monatsgenauen Angaben für die Erwerbs- und Fertilitätskarriere vorliegen. Um dennoch Schätzungen zur Erstgeburtsrate von z.B. erwerbslosen Frauen durchführen zu können, mussten sehr vereinfachte Annahmen über die Konstanz der Erwerbssituation getroffen werden. Ein weiteres Problem resultiert aus dem Ausfall mobiler Personen. Zwar ergibt sich bei der Verwendung ereignisanalytischer Modelle der Vorteil, dass bis zum Ausscheiden aus der Stichprobe alle Informationen genutzt werden, doch bleibt der Zensierungsmechanismus durch den Ausfall der räumlich mobilen Personen systematischer Natur.

Insgesamt ist festzuhalten, dass das Mikrozensus-Panel diverse Einschränkungen für die Längsschnittanalysen im Bereich der Familienforschung offenbart. Dazu gehören insbesondere die vereinfachten Annahmen zur Konstanz der Erwerbssituation über den Zeitraum von zwölf Monaten. Des Weiteren sind die systematischen Ausfälle der räumlich Mobilen zu nennen. Allerdings müssen diese Einschränkungen auch relativiert werden und in Bezug zu den anderen verfügbaren Datenquellen gestellt werden. Das Fehlen monatsgenauer Erwerbsinformationen ist problematisch für Analysen, die den Zusammenhang von Erwerbslosigkeit und Fertilität thematisieren. Hier kann der Einfluss auf die Erstgeburtsrate mit dem Mikrozensus-Panel nur grob abgeschätzt werden. Für Merkmale wie die Stellung im Beruf, die Größe des Betriebes oder die Befristung eines Arbeitsvertrags dürfte es weniger problematisch sein anzunehmen, dass die Erwerbsinformationen, die man zum Befragungszeitpunkt misst, für die folgenden zwölf Monate konstant sind. Im Zusammenhang mit den systematischen Ausfällen der räumlich mobilen Personen konnte eine Sensitivitätsanalyse auf Grundlage der Mikrozensus-Unterstichprobe 1997 zeigen, dass sich das fertile Verhalten zwischen den räumlich immobilen Personen und der Gesamtstichprobe kaum unterscheidet. Dies spricht dafür, dass möglicherweise die Verzerrungen auf Grund des Ausfalls räumlich mobiler Personen geringer sind, als man erwartet hätte.

Darüber hinaus bietet der Mikrozensus wichtige Vorzüge. Ein großer Vorteil ist zum Beispiel die geringe Unit-Nonresponse-Rate, die sich bei sozialwissenschaftlichen Befra-



gungen auf bis zu 40 Prozent belaufen kann. Auch muss berücksichtigt werden, dass retrospektive Befragungen nicht in der Lage sind, Erwerbsbiographien befriedigend zu erfassen. Das Mikrozensus-Panel stellt damit (neben dem SOEP) einen der wenigen prospektiven Datensätze dar, mit denen der Zusammenhang von Erwerbsituation und generativen Verhalten für Deutschland bislang überhaupt analysiert werden kann. Damit gilt das Mikrozensus-Panel als ein wichtiger Datensatz, der grundsätzlich etwas zum Verständnis zentraler familiensoziologischer Forschungsfragen in Deutschland beitragen kann. Abschließend muss aber hervorgehoben werden, dass es wünschenswert und notwendig erscheint, intensiver darüber nachzudenken, wie mehr Informationen über die Personen, die aus den Mikrozensus-Befragungshaushalten durch Wegzug oder Tod ausscheiden, gesammelt werden können.

## Literatur

- Adserà, A. (2004). Changing fertility rates in developed countries. The impact of labor market institutions. *Journal of Population Economics*, 17, pp. 17-43.
- Bernhard, S. & Kurz, K. (2007): *Familie und Arbeitsmarkt. Eine Längsschnittstudie zum Einfluss beruflicher Unsicherheit auf die Familienerweiterung*. Nürnberg: IAB (IAB Discussion Paper 10/2007).
- Blossfeld, H.-P., Golsch, K. & Rohwer, G. (2007). *Event history with STATA*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Brose, N. (2008). Entscheidung unter Unsicherheit – Familiengründung und -erweiterung im Erwerbsverlauf. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 60, S. 30-52.
- Diekmann, A. & Mitter, P. (1990). Stand und Probleme der Ereignisanalyse. In: K. U. Mayer (Hrsg.), *Lebensverläufe und sozialer Wandel*. Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 404-441.
- Dorbritz, J. & Schwarz, K. (1996). Kinderlosigkeit in Deutschland – ein Massenphänomen? Analysen zu Erscheinungsformen und Ursachen. *Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft*, 3, S. 231-261.
- Duschek, K.-J. & Wirth, H. (2005). Kinderlosigkeit von Frauen im Spiegel des Mikrozensus – Eine Kohortenanalyse der Mikrozensus 1987 bis 2003. *Wirtschaft und Statistik*, 8, S. 800-820.
- Frick, J. (1996). *Lebenslagen im Wandel: Determinanten kleinräumlicher Mobilität*. Frankfurt am Main/New York: Campus.
- Grünheid, E. (2004). Junge Frauen in Deutschland. Bei hoher Ausbildung kinderlos. *Psychosozial*, 27, S. 35-46.
- Hartmann, P. H. (1989). Der Mikrozensus als Datenquelle für die Sozialwissenschaften. *ZUMA-Nachrichten*, 24, S. 6-24.
- Heidenreich, H.-J. & Herter-Eschweiler, R. (2002). Längsschnittdaten aus dem Mikrozensus: Basis für neue Analysemöglichkeiten. *Wirtschaft und Statistik*, 8, S. 669-680.
- Heidenreich, H.-J. & Nöthen, M. (2002). Der Wandel der Lebensformen im Spiegel des Mikrozensus. *Wirtschaft und Statistik*, 1, S. 26-38.
- Konietzka, D. & Kreyenfeld, M. (2004). Angleichung oder Verfestigung von Differenzen? Geburtenentwicklung und Familienformen in Ost- und Westdeutschland. *Berliner Debatte Initial*, 15, S. 26-41.
- Konietzka, D. & Kreyenfeld, M. (2005). Nichteheleiche Mutterschaft und soziale Ungleichheit im familialistischen Wohlfahrtsstaat. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 57, S. 32-61.
- Kreyenfeld, M. (2004). Fertility decisions in the FRG and GDR: An analysis with data from the German Fertility and Family Survey. *Demographic Research. Special Collection 3*, pp. 275-318.
- Kreyenfeld, M. (2005). Economic uncertainty and fertility postponement. Paper prepared for the IUSSP International Population Conference. Rostock: MPIDR (MPIDR Working Paper 2005-034), <http://www.demogr.mpg.de/papers/working/wp-2005-034.pdf>, <18.06.08>.

- Kreyenfeld, M. (2007). Ökonomische Unsicherheit und der Aufschub der Familiengründung. In: M. Szydlík (Hrsg.): *Flexibilisierung – Folgen für Familie und Sozialstruktur*. Wiesbaden: VS Verlag, S. 232-254.
- Kreyenfeld, M. (2008, im Erscheinen). Das zweite Kind in Ostdeutschland: Aufschub oder Verzicht? In: R. Scholz, & M. Luy (Hrsg.), *Die Bevölkerung in Ost- und Westdeutschland: demografische und ökonomische Aspekte 15 Jahre nach der Wende*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Kreyenfeld, M. & Huinink, J. (2003). Der Übergang zum ersten und zweiten Kind – Ein Vergleich zwischen Familiensurvey und Mikrozensus. In: W. Bien & J. H. Marbach (Hrsg.), *Partnerschaft und Familiengründung. Ergebnisse der dritten Welle des Familien-Survey 2000*. Opladen: Leske + Budrich, S. 43-64.
- Kreyenfeld, M. & Geisler, E. (2006). Müttererwerbstätigkeit in Ost- und Westdeutschland. Eine Analyse mit den Mikrozensus 1991-2002. *Zeitschrift für Familienforschung*, 18, S. 333-357.
- Kreyenfeld, M. & Konietzka, D. (2007). Kinderlosigkeit in Deutschland – theoretische Probleme und empirische Ergebnisse. In: D. Konietzka & M. Kreyenfeld (Hrsg.), *Ein Leben ohne Kinder. Kinderlosigkeit in Deutschland*. Wiesbaden: VS Verlag, S. 11-41.
- Kreyenfeld, M., Konietzka, D. & Böhm, S. (2007). Bildungsspezifische Unterschiede des Erwerbsverhaltens von Frauen mit Kindern. Westdeutschland im Vergleich zwischen 1976 und 2004. *Zeitschrift für Soziologie*, 36, S. 434-452.
- Krohn, M. & Spieß, M. (2008). *Documentation of Sample Sizes and Panel Attrition in the German Socio Economic Panel (SOEP) (1984 until 2007)*. DIW Data Documentation 39.
- Kurz, K., Steinhage, N. & Golsch, K. (2005). Case study Germany. Global competition, uncertainty and the transition to adulthood. In: H.-P. Blossfeld et al. (Eds), *Globalization, uncertainty, and youth in society*. New York: Routledge, pp. 51-81.
- Lengerer, A., Bohr, J. & Janßen, A. (2005). Haushalte, Familien und Lebensformen im Mikrozensus – Konzepte und Typisierungen. *ZUMA-Arbeitsbericht* 2005/05.
- Lengerer, A., Janßen, A. & Bohr, J. (2007). Familiensoziologische Analysepotentiale des Mikrozensus. *Zeitschrift für Familienforschung*, 2, S. 186-209.
- Lüttinger, P. & Riede, T. (1997). Der Mikrozensus – Amtliche Daten für die Sozialforschung. *ZUMA-Nachrichten*, 41, S. 19-45.
- McDonald, P. (2000). Gender equity, social institutions and the future of fertility. *Journal of Population Research*, 17, pp. 1-16.
- Meinken, H. (1992). Die Modellierung zeitstetiger sozialer Prozesse – Untersuchungsmethoden für Lebensverlaufsereignisse. In: H.-J. Andreß et al. (Hrsg.): *Theorie, Daten, Methoden*. München/Wien: Oldenbourg, S. 67-88.
- Methodenverbund (2006). *Handbuch Mikrozensus-Panel 1996-1999. Aufbereitung und Bereitstellung des Mikrozensus als Panelstichprobe Version 0.2*. Herausgegeben vom Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, Zweigstelle Bonn.
- Meyer, K. (1994). Zum Auswahlplan des Mikrozensus ab 1990. In: S. Gabler, J. Hoffmeyer-Slotnik & D. Krebs (Hrsg.), *Gewichtung in der Umfragepraxis*. Opladen, WDV, S. 106-111.
- Milewski, N. (2008). *Fertility of immigrants and their descendants in West Germany – An event-history approach*. Rostock: Universität Rostock (Dissertation).
- Mills, M. & Blossfeld, H.-P. (2005). Globalization, uncertainty and changes in early life courses. In: Blossfeld, H.-P. et al. (Hrsg.): *Globalization, Uncertainty, and Youth in Society*. New York, Routledge, pp. 1-24.
- Rendtel, U. (1991). Über die Behandlung des Selektivitäts-Problems bei der Auswertung von Paneldaten – dargestellt an zwei Fallbeispielen aus dem sozio-ökonomischen Panel. In: C. Hellberger, L. Bellmann & D. Blaschke (Hrsg.), *Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit: Analysen auf der Grundlage des sozio-ökonomischen Panels*. Nürnberg: IAB (Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung), S. 35-59.
- Schimpl-Neimanns, B. (1998). Analysemöglichkeiten des Mikrozensus. *ZUMA-Nachrichten*, 42, S. 91-122.
- Schimpl-Neimanns, B. (2002). Anwendungen und Erfahrungen mit dem Scientific Use File des Mikrozensus. *ZUMA-Arbeitsbericht* 2002/01.

- Schmitt, C. (2008). *The effects of labour market participation on fertility decisions: Gender differences in cross-national perspective*. Bielefeld: Universität Bielefeld (Dissertation).
- Schröder, J. & Brüderl, J. (2008). Der Effekt der Erwerbstätigkeit von Frauen auf die Fertilität. *Zeitschrift für Soziologie*, 2, S. 117-136.
- Statistisches Bundesamt (2003). *Fachserie 1: Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, Reihe 3: Haushalte und Familien (Ergebnisse des Mikrozensus) 2002*. Stuttgart: Metzler-Poeschel.
- Statistisches Bundesamt (2007). *Geburten in Deutschland*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Tölke, A. & Diewald, M. (2003). Berufsbiographische Unsicherheiten und der Übergang zur Elternschaft bei Männern. In: W. Bien & J. H. Marbach (Hrsg.), *Partnerschaft und Familiengründung. Ergebnisse der dritten Welle des Familien-Survey 2000*. Opladen: Leske + Budrich, S. 349-384.
- Wirth, H. & Dümmler, K. (2004). Zunehmende Tendenz zu späteren Geburten und Kinderlosigkeit bei Akademikerinnen – Eine Kohortenanalyse auf Basis von Mikrozensusdaten. *Informationsdienst Soziale Indikatoren (ISI)* 32, S. 1-6.
- Wirth, H. & Müller, W. (2004). Mikrodaten der amtlichen Statistik – Ihr Potential in der empirischen Sozialforschung. In: A. Dieckmann (Hrsg.), *Methoden der Sozialforschung*. (KZfSS Sonderheft 44/2004), S. 93-127.
- Zühlke, S. (2001). Längsschnittdaten auf der Basis des Mikrozensus. Methodische Probleme und Lösungsansätze. *Statistische Analysen und Studien NRW*, 4, S. 3-13.

Eingereicht am/Submitted on: 26.03.2009

Angenommen am/Accepted on: 22.06.2009

Anschriften der Autorinnen/Addresses of the authors:

Prof. Dr. Michaela Kreyenfeld (Korrespondenzautorin/Corresponding author)

Max-Planck-Institut für demografische Forschung  
Konrad-Zuse-Straße 1  
D-18057 Rostock

E-Mail: Kreyenfeld@demogr.mpg.de

Dr. Kerstin Schmidtke

Dr. Sylvia Zühlke

Forschungsdatenzentrum der Statistischen Landesämter  
c/o Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW)  
Postfach 10 11 05  
D-40002 Düsseldorf

E-Mail: Kerstin.Schmidtke@it.nrw.de  
Sylvia.Zuehlke@it.nrw.de

## Anhang

### Vergleich der Geburtenziffern aus dem Mikrozensus-Panel und der Bevölkerungsstatistik

#### A.1 Methodisches Vorgehen

Die Rekonstruktion der Geburtenbiographien erfolgt im Mikrozensus-Panel auf der Basis der in der Familie lebenden Kinder, wobei eine Familie mit Hilfe der Verwendung des neuen Konzepts der Lebensformen abgegrenzt wird (siehe Abschnitt 2.2). Im Rahmen der Analysen lag der Fokus auf der Geburt des ersten Kindes bzw. der Rekonstruktion des Alters der Mutter bei Erstgeburt. Für eine externe Validierung der Daten wäre es notwendig, die auf Basis des Mikrozensus-Panels generierten Schätzwerte mit den Erstgeburtenraten der Bevölkerungsstatistik zu vergleichen. Eine derartige externe Validierung ist jedoch nicht möglich, da die deutsche Bevölkerungsstatistik erst seit 2008 ordnungsspezifische Daten zur Fertilität bereitstellt.

Um dennoch eine externe Validierung der rekonstruierten Fertilitätsbiographien durchzuführen, wurde auf Basis des Mikrozensus-Panels ein Indikator zur Kinderzahl pro Frau generiert. Hierfür wurden analog zum Vorgehen in Teil 3 alle Frauen ausgewählt, die mindestens an zwei Befragungen teilgenommen haben. Im Unterschied zu den Darstellungen in Teil 3 wurde jedoch nicht nur auf die Erstgeburt und auf den Panelzeitraum fokussiert. Stattdessen wurde auf Basis der in der Familie lebenden Kinder die durchschnittliche Kinderzahl nach dem Alter der Frau berechnet. Die Berechnung erfolgte in 3-Jahres-Altersgruppen. Für die jüngste Altersgruppe mussten sechs Jahre zusammengefasst werden, um hinreichend große Fallzahlen zu gewährleisten. Die Indikatoren wurden getrennt für Ost- und Westdeutschland berechnet.

Um die Daten mit der Bevölkerungsstatistik zu vergleichen, wurden die Kohortenfertilitätsziffern der Bevölkerungsstatistik verwendet. Die Kinderzahl der 18- bis 23-jährigen Frauen im Mikrozensus-Panel sollte in etwa der kumulierten altersspezifischen Geburtenziffer der Kohorten 1973 bis 1981 im Alter 20,5 entsprechen.<sup>16</sup> Da in der Bevölkerungsstatistik nur für einzelne Geburtskohorten Fertilitätsziffern zur Verfügung stehen, wurde das arithmetische Mittel aus den kumulierten Fertilitätsziffern der Kohorten gebildet. Diese Vorgehensweise trägt zwar nicht dem Umstand Rechnung, dass die Kohorten möglicherweise unterschiedlich stark besetzt sind, dürfte aber als Approximation hinreichend sein. Des Weiteren wurden durch Mittelwertbildung die kumulierten altersspezifischen Geburtenziffern für das Alter 20,5 berechnet.

#### A.2 Ergebnisse

In den folgenden Tabellen bzw. Abbildungen sind die Fertilitätsziffern der Bevölkerungsstatistik und die auf Basis des Mikrozensus-Panels generierten Geburtenziffern einander gegenüber gestellt. Tabelle A1 gibt den Vergleich für Westdeutschland wieder. Es zeigt sich, dass die Unterschiede im mittleren Alter sehr gering sind. Betrachtet man beispielsweise die durchschnittliche Kinderzahl von 30- bis 32-jährigen Frauen, die auf Basis des Mikrozensus-Panels ermittelt wurde, so liegt diese bei 1,04. In der Bevölkerungsstatistik ergeben sich für die Vergleichsgruppe ein Wert von 1,05 und damit eine Abweichung von nur einem Prozent. Ab dem Alter von 39 Jahren vergrößern sich die Differenzen zwischen den Werten der beiden herangezogenen Datenquellen, was aus dem verstärkten Auszug von älteren Kindern aus dem Elternhaus resultiert. Auch für die unter 26-Jährigen ergeben sich deutlichere Abweichungen zwischen Bevölkerungsstatistik und dem Mikrozensus-Panel.

Für Ostdeutschland sind die geringsten Abweichungen in jüngeren Altersgruppen von 24 bis 32 Jahren zu finden. Dass die Unterschiede prozentual dennoch etwas höher liegen als in Westdeutschland,

<sup>16</sup> Die Überlegung ist hier, dass die Frauen der Kohorten 1973-1981 in den Jahren 1996-1999 zwischen 18 bis 23 Jahre alt waren.

ist durch die größere Verbreitung von Lebensformen jenseits der Normalfamilie im Osten erklärbar (Kreyenfeld/Konietzka 2007). Das frühere Alter der Frauen bei der Erstgeburt führt wiederum zu einem vorgezogenen Auszug von erwachsenen Kindern aus dem Elternhaus. Dies ist der Grund, warum im Gegensatz zu den Werten aus Westdeutschland bereits in der Altersgruppe ab 36 Jahre die Abweichungen zwischen den Kinderzahlen aus dem Mikrozensus-Panel und der Geburtenstatistik wieder größer werden. Wie aus Abb. 2 erkennbar ist, ergibt sich ein wirklich nennenswerter Abfall der Geburtenzahlen auf Basis des Mikrozensus-Panels für Ostdeutschland jedoch auch hier erst ab dem Alter von 39 Jahren.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich im Vergleich zur Bevölkerungsstatistik in einigen Altersgruppen eine Unterschätzung der Geburtenziffern auf Basis des Mikrozensus-Panels ergibt. Betroffen hiervon sind die jüngeren und – wesentlich stärker – die älteren Frauen. Ein Zusammenhang mit der räumlichen Mobilität ist insbesondere bei den jüngeren Frauen zu vermuten, da ein enger Zusammenhang zwischen Alter und räumlicher Mobilität besteht (Frick 1996). Die stärker ausgeprägte Untererfassung bei den älteren Frauen hängt hingegen eher mit der Problematik zusammen, dass Frauen, deren Kinder aus dem Haushalt fortgezogen sind, im Mikrozensus als kinderlos gelten. Insgesamt bestätigen die Ergebnisse damit auch für das Mikrozensus-Panel die in anderen Studien formulierte Annahme, dass eine Rekonstruktion der Kinderzahl auf Basis des Mikrozensus bis zu dem Alter der Frauen von 38 Jahren möglich ist.

*Tab. A1:* Vergleich der kumulierten kohortenspezifischen Fertilitätsziffern (CSFR) aus der Bevölkerungsstatistik und der auf Basis des Mikrozensus-Panels 1996 – 1999 rekonstruierten durchschnittlichen Kinderzahl je Frau – Ergebnisse für Westdeutschland

Alter von ... bis unter ... Jahren	Kinderzahl im MZ-Panel	Alter	Kohorte	Kumulierte ASFR der Bevölkerungsstatistik <sup>1</sup>
18-23	0,10	20,5	1975	0,15
24-26	0,40	25,5	1972	0,45
27-29	0,70	28,5	1969	0,72
30-32	1,07	31,5	1966	1,05
33-35	1,37	34,5	1963	1,34
36-38	1,53	37,5	1960	1,53
39-41	1,51	40,5	1957	1,59
42-44	1,36	43,5	1954	1,60

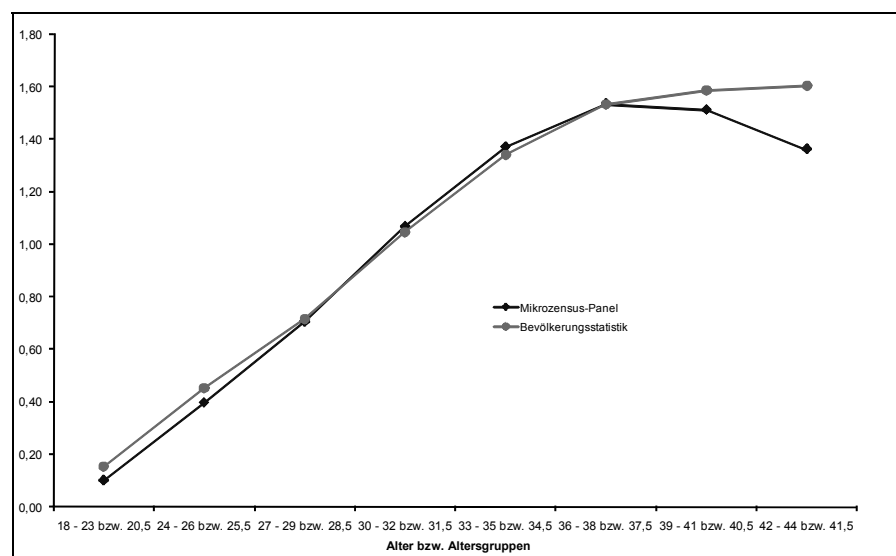
<sup>1</sup> Die kumulierten altersspezifischen Geburtenziffern sind verschiedenen Publikationen des Statistischen Bundesamtes entnommen. Verwendet wird der Durchschnittswert der Jahre 1996 bis 1999. Quelle: Mikrozensus-Panel 1996-1999, eigene Berechnungen; Bevölkerungsstatistik

*Tab. A2:* Vergleich der kumulierten kohortenspezifischen Fertilitätsziffern (CSFR) aus der Bevölkerungsstatistik und der auf Basis des Mikrozensus-Panels 1996 – 1999 rekonstruierten durchschnittlichen Kinderzahl je Frau – Ergebnisse für Ostdeutschland<sup>17</sup>

Alter von ... bis unter ... Jahren	Kinderzahl im MZ-Panel	Alter	Kohorte	Kumulierte ASFR der Bevölkerungsstatistik <sup>1</sup>
18-23	0,08	20,5	1975	0,14
24-26	0,53	25,5	1972	0,54
27-29	0,92	28,5	1969	0,95
30-32	1,28	31,5	1966	1,32
33-35	1,52	34,5	1963	1,59
36-38	1,65	37,5	1960	1,76
39-41	1,54	40,5	1957	–
42-44	1,30	43,5	1954	–

1 Die kumulierten altersspezifischen Geburtenziffern sind verschiedenen Publikationen des Statistischen Bundesamtes entnommen. Verwendet wird der Durchschnittswert der Jahre 1996 bis 1999. Quelle: Mikrozensus-Panel 1996-1999, eigene Berechnungen; Bevölkerungsstatistik

*Abb. A1:* Vergleich der kumulierten kohortenspezifischen Geburtenziffern aus der Bevölkerungsstatistik und der auf Basis des Mikrozensus-Panels 1996 bis 1999 rekonstruierten Kinderzahl je Frau – Ergebnisse für Westdeutschland



17 Für die neuen Länder liegen für die älteren Jahrgänge vor 1960 keine Zahlen aus der Bevölkerungsstatistik der ehemaligen DDR vor; deshalb müssen diese Jahrgänge bei dem Vergleich ausgeblendet bleiben

*Abb. A2:* Vergleich der kumulierten kohortenspezifischen Geburtenziffern aus der Bevölkerungsstatistik und der auf Basis des Mikrozensus-Panels 1996 bis 1999 rekonstruierten Kinderzahl je Frau – Ergebnisse für Ostdeutschland

